

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-016042

(43)Date of publication of application : 20.01.1995

(51)Int.Cl.

A01M 1/20
A01N 25/18

(21)Application number : 04-337817

(71)Applicant : KESUJIYAN:KK

(22)Date of filing : 26.11.1992

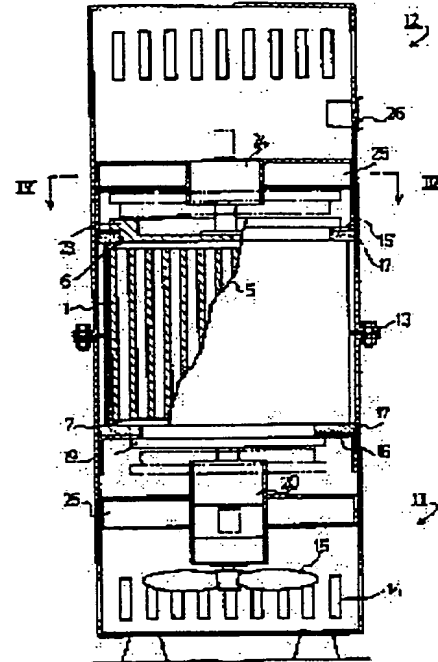
(72)Inventor : MASHITA TAKEHIRO

(54) INSECTICIDE CARTRIDGE AND INSECTICIDAL APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an insecticide cartridge inhibiting the release of insecticide when a person is in the room, allowing the release when person is absent in the room and capable of exchanging an insecticide plate together with the cartridge.

CONSTITUTION: This insecticide cartridge is composed of a square cylindrical container having openings on opposing faces and plural in parallel impregnated with an insecticide and arranged in the container parallel to the opposing walls leaving a gap for ventilation. This insecticidal apparatus is composed of the insecticide cartridge and a lower main body and an upper main body separable from each other. The lower main body is provided with a blower, a shelf fixed in the middle part leaving a lower ventilation port and a lower shielding member attached to the lower face of the shelf in such a manner as to be movable in vertical direction with a solenoid valve and close the lower ventilation port in lifted or lowered position. Another shelf is attached to the inner circumference of the upper main body leaving an upper ventilation port at the center. An upper shielding member vertically movable with a solenoid valve and closing the upper ventilation port at the lowered position is attached to the upper surface of the shelf.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.12.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2140757

[Date of registration] 04.06.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-00974

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 18.01.1999

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-16042

(43) 公開日 平成7年(1995)1月20日

(51) IntCl.⁵

A 0 1 M 1/20

A 0 1 N 25/18

識別記号

片内整理番号

C 8602-2B

1 0 2 A 9155-4H

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平4-337817

(22) 出願日

平成4年(1992)11月26日

(71) 出願人 591164440

株式会社ケスジャン

埼玉県朝霞市三原1丁目7番19号

(72) 発明者 真下 武博

神奈川県藤沢市片瀬海岸1-8-22-306

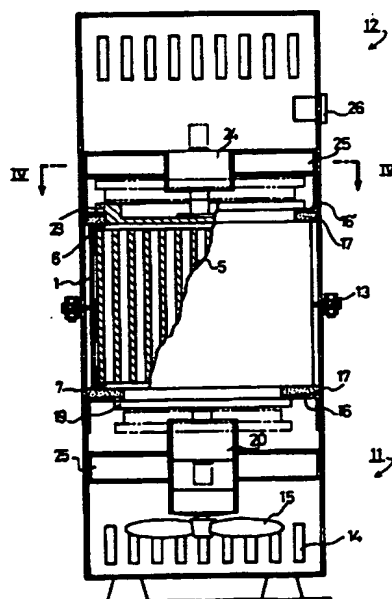
(74) 代理人 弁理士 鈴木 定子

(54) 【発明の名称】 殺虫剤カートリッジ及び殺虫装置

(57) 【要約】

【目的】 室内に人が居る場合には全く殺虫剤が放出されず、人が居ない時にのみ殺虫剤が放出されると共に、殺虫剤プレートをカートリッジごと交換することができる殺虫剤カートリッジを提供する。

【構成】 相対向する面に開口部を有する角形の筒状容器内に、殺虫剤を含浸させた複数枚のプレートを、筒状容器の相対向する一对の壁面と平行に、且つ、通気用間隙を残して並列に配列したカートリッジ、及び上下に脱着可能な下本体と上本体とからなり、下本体には送風機を設け、下本体の内周に、中央部に下部通気口を残して柵を固着し、該柵下面に電磁弁によって上下動し、上行或いは下降したとき上記下部通気口を密封する下部遮蔽体を設ける一方、上本体の内周に、中央部に上部通気口を残して柵を固着し、該柵上面に電磁弁によって上下動し、下降したとき上記上部通気口を密封する上部遮蔽体を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 相対向する面に開口部を有する角形の筒状容器内に、殺虫剤を含浸させた複数枚のプレートを、筒状容器の相対向する一対の壁面と平行に、且つ、通気用間隙を残して並列に配列したカートリッジ本体を、空気がプレート間間隙を通過できるように開封可能に密封したことを特徴とする殺虫剤カートリッジ。

【請求項2】 筒状容器の開口部と嵌合する枠体を有し、少なくともプレート間間隙が通気性である上蓋及び下蓋を設けたことを特徴とする請求項第1項記載の殺虫剤カートリッジ。

【請求項3】 上下に脱着可能な下本体と上本体とからなる殺虫装置であって、下本体には下部に排気口と送風機を設け、該送風機より上部の内周に、中央部に下部通気口を残して柵を固着し、該柵面に電磁弁によって上下動し、上行或いは下降したとき上記下部通気口を密封する下部遮蔽体を設ける一方、上本体には上部に給気口を設け、該給気口より下部の内周に、中央部に上部通気口を残して柵を固着し、該柵面に電磁弁によって上下動し、下降或いは上行したとき上記上部通気口を密封する上部遮蔽体を設けたことを特徴とする殺虫装置。

【請求項4】 上本体と下本体を気密に連結したことを特徴とする請求項第3項記載の殺虫装置。

【請求項5】 カートリッジ本体の筒状容器を気密な素材により構成し、下本体の柵上面にパッキン材を貼着し、上本体の柵下面にパッキン材を貼着したことを特徴とする請求項第3項記載の殺虫装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はレストランやホテル等の厨房に出没する不衛生な昆虫を除去する殺虫剤をプレートに含浸させ、厨房不使用時にのみ揮散させ、単にカートリッジを交換するのみの短時間の操作で全てのプレートの交換をすることができる殺虫剤カートリッジ及びこれを用いた殺虫装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、厨房の害虫を駆除するためにはホウ酸等の毒物を配合した食品を暗所に置いたり、室内を密閉して毒ガスで燻蒸する方法等が行われていた。毒ガスによる燻蒸は手間がかかり、しかもガスの匂いを昆虫自体が嫌い、早めに逃げ出すため除去効率が悪く、一度の燻蒸で完全に除去することができなかった。

【0003】 より優れた殺虫方法として、DDVP等の殺虫剤をプラスチック発泡体などのプレートに含浸させ、複数枚のプレートを殺虫装置に収納し、送風機により殺虫剤の気化ガスを室内に放出していた。厨房使用中は殺虫剤の放出を防止するため、送風機の稼働を停止していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の

方法によってもプレートの殺虫剤ガス放出力は次第に低下し、1～3ヶ月に一度はすべてのプレートを交換しなければならなかった。この交換作業は昼間、すなわち、厨房使用中に行われ、使用済のプレートを1枚ずつ取出し、新しいプレートを密封袋から取出して装置内の所定場所に1枚ずつ装着していく作業であり、比較的長時間を要するものであった。したがって、室内の環境悪化や作業員への悪影響が憂慮されていた。

【0005】 一方、日々の使用にあたっては、人間の居ない夜間に作動させ、働く人が出勤する1～2時間前に送風機の稼働を停止させ、室内のガスが消滅する頃人が室内に入るようにプログラムされている。しかしながら、この方法は揮発性の殺虫剤を使用する関係上、たとえ送風機が稼働していなくとも殺虫剤ガスの室内への漏出は避けがたく、衛生上も好ましいものではなかった。そこで、室内使用時には殺虫剤の室内漏洩を皆無にし、人の居ない時にのみ殺虫剤ガスが放出されると共に、プレートの交換にあたり、短時間に全プレートを交換できる装置が求められていた。

【0006】

【課題解決の手段】 本発明は上記課題を解決することを目的とし、その構成は、相対向する面に開口部を有する角形の筒状容器内に、殺虫剤を含浸させた複数枚のプレートを、筒状容器の相対向する一対の壁面と平行に、且つ、通気用間隙を残して並列に配列したカートリッジ本体を、空気がプレート間間隙を通過できるように開封可能に密封したことを特徴とし、更に、上下に脱着可能な下本体と上本体とからなる殺虫装置であって、下本体には下部に排気口と送風機を設け、該送風機より上部の内周に、中央部に下部通気口を残して柵を固着し、該柵面に電磁弁によって上下動し、上行或いは下降したとき上記下部通気口を密封する下部遮蔽体を設ける一方、上本体には上部に給気口を設け、該給気口より下部の内周に、中央部に上部通気口を残して柵を固着し、該柵面に電磁弁によって上下動し、下降或いは上行したとき上記上部通気口を密封する上部遮蔽体を設けたことを特徴とする。

【0007】 本発明に用いるプレートはウレタンフォーム等の連続気泡性プラスチック発泡体、不織布、繊維集合体、スポンジ等多孔性の素材であって、殺虫剤の溶媒におかされないものはすべて使用できる。プレート素材に自立性がない場合には自立性を有する素材で補強する。プレートには可及的に濃厚な揮発性殺虫剤溶液を含浸させる。揮発性殺虫剤は揮発性であれば特に限定はなく、DDVP（ジクロロビニルリン酸ジメチル）その誘導体、同族体などが挙げられるが、特に昆虫の嫌わない匂いを有するものが好ましい。含浸させるにあたっては、一般にエマルジョン或いは有機溶剤に溶解した溶液を含浸させる。

【0008】 殺虫剤を含浸したプレートはカートリッジ

内に収納、配列する。カートリッジは角型の筒状容器であり、上下両端は開放して開口部とする。複数枚のプレートを一定の間隔を保って筒状容器の一方の壁面と平行、且つ、並列に配列して収納する。並列に配列させるにあたっては、相対向する両壁内面にガイドを設けたり、プレート自体に間隙が残るような突出物を設けるなど公知の方法は全て使用できる。

【0009】筒状容器の素材は特に限定がなく、プラスチック（発泡、無発泡）、板紙、段ボール紙等一定の保形性があればよい。好ましくは通気性のない素材である。素材自体が通気性の場合は樹脂等を含浸させ、或いは塗布して通気孔を遮断する。しかしながら、通気性の素材からなる筒状容器も、殺虫装置が上本体と下本体が気密に連結できる構造であれば使用できる。保存時は気密性の袋、容器に収納することが好ましい。

【0010】必要に応じ、カートリッジの上面及び下面、すなわち、カートリッジの両開口部に上蓋及び下蓋を設ける。上蓋及び下蓋は少なくともプレートとプレートとの間隙に対応する部位が通気性であることを要する。カートリッジの開口部に気密に嵌合する上蓋及び下蓋が好ましい。例えば、カートリッジの開口部に気密に嵌合する枠体を設け、必要に応じ枠で補強し、前面に網を張着する方法などがある。更に上蓋及び下蓋の外面に封緘紙を貼着して保存し、この封緘紙を剥がして使用する。封緘紙は気密性であることが好ましいが、封緘紙、筒状容器共に通気性であっても気密な袋或いは容器に入れて保存すれば差支えない。

【0011】本発明の殺虫装置は上本体と下本体とに分割可能である。一般には下本体の外周に上本体が気密に連結する形態が好ましい。上本体と下本体が気密に連結しない場合には、カートリッジの筒状容器素材の下端及び上端を気密に押圧する手段を設け、筒状容器素材が気密性を有することを要する。

【0012】下本体は下方に複数の穿孔を設け、排気口を形成する。排気口のやや上部に送風機を設け、内部に充填した殺虫剤ガスを排出する。更にその上部の内周の全面には中央部に下部通気口を残して棚を設け、この棚の上面に、好ましくはパッキン材を貼着する。パッキン材を貼着する場合には空気は下部通気口のみを通過する。

【0013】棚の下面には下部通気口を完全に覆う下部遮蔽体を設け、この下部遮蔽体を電磁弁の作用により上下動できるようにし、上行した場合には棚下面と密着し、下部通気口を完全に遮蔽する。或いは棚上面に下部遮蔽体を設け、下部遮蔽体の下降により下部通気口を密封することもできる。下本体の棚上部に開口部を上下にしてカートリッジを装着する。この際、カートリッジの一部が下本体から脱着容易な程度に露出していることが好ましい。

【0014】上本体と下本体が連結した状態で、上本体

の、収納したカートリッジの上部を押さえる位置の内周の全面に、中央部に上部通気口を残して棚を設ける。好ましくはこの棚の下面に、カートリッジの筒状容器の素材の上面を棚素材と気密に連結するパッキン材を貼着する。棚の上面には上部通気口を完全に覆う上部遮蔽体を設け、この上部遮蔽体を電磁弁の作用により上下動できるようにし、下降した場合には棚上面と気密に密着し、上部通気口を完全に遮蔽する。電磁弁により上部遮蔽体が下降した場合には、下部遮蔽体は上行し、上部遮蔽体が上行した場合には、下部遮蔽体は下降するようにする。上本体の上部には複数の穿孔を穿設し、給気口とする。

【0015】棚にパッキンを設けない場合には殺虫剤ガスが棚と筒状容器素材との間隙から漏洩するおそれがあるため、上本体と下本体を気密に連結すればよい。上本体と下本体を気密に連結するには、上本体と下本体との連結部位にフランジを設け、パッキンを挟んで連結するか、環状のパッキン材を挟んで上本体と下本体を挟んで嵌合連結する方法など公知の気密密封方法を使用することができる。

【0016】

【作用】本発明殺虫装置は使用時において送風機が作動し、電磁弁により、上部遮蔽体及び下部遮蔽体は上下動して共に開口した状態にある。給気口から導入された空気は上部通気口を通過してカートリッジ内に入り、プレートとプレートとの間隙を通過する間に殺虫剤ガスを含有し、下部通気口から出て送風機により排気口から排出される。排出される空気は殺虫剤ガスに富んだものとなり、殺虫効果を発現する。

【0017】一方、不使用時においては、送風機が止まり、電磁弁により、上部遮蔽体及び下部遮蔽体は上部通気口及び下部通気口共に密封された状態になるように上下動する。棚は全て本体の外周に密着して設けられているため、上本体と下本体が気密に嵌合している場合にはカートリッジ内のプレートに含浸された殺虫剤は外部に漏洩することができず、不使用時の人体及び食品の安全が確保される。上本体と下本体が気密に連結していない場合には、筒状容器が気密性素材からなり、棚にパッキンが設けられているならば殺虫剤ガスは全く漏洩しない。

【0018】また、プレートの交換にあたっては、上本体を外し、カートリッジごと取出し、新しいカートリッジを挿入するのみで足り、1～2分で行うことができる。

【0019】

【実施例】図1は本発明の1実施例のカートリッジ分解斜視図、図2は殺虫装置の不使用時の一部切欠を有する断面図、図3は殺虫装置の使用時の一部切欠を有する側面図、図4は図2のIV-IV線断面図である。

【0020】1は筒状容器であり、ポリプロピレン製の

10

20

30

40

50

5

上下に開口部2を有する角形の筒状体である。互いに対向する壁面3、3'の内面にガイド4を設けた。ガイド4は一定幅の突条であり、この突条と突条との間に溝が形成され、この溝に殺虫剤を含浸したプレート5を挿入した。プレート5は連続気泡性のポリウレタン発泡体を用い、自立性を有し内部にDDVPを含浸させた。筒状容器1の上下両面には上蓋6と下蓋7をそれぞれ嵌合させた。

【0021】本実施例においては上蓋6と下蓋7は同一形状とし、周囲を筒状容器1の内周と一致する枠体8で

10 囲繞し、枠で補強した。更に網9を張設し、保存、流通時に殺虫剤ガスの揮散を防止するための封緘紙10を気密に貼着した。したがって、使用の際は、封緘紙10を剥がして使用する。保管、流通に際し、カートリッジを十分に気密に保てる容器或いは密封袋に収納するのであれば封緘紙10は不用である。

【0022】図2は不使用状態を示し、図3は使用状態を示す。11は下本体、12は上本体であり、13は連結部である。本実施例においては、下本体11の下面と上本体12の上面にそれぞれフランジを設け、パッキン

20 を挟んで気密に連結したが、単に上本体を下本体上に被せるだけの空気が自由に通過できる構造であってもよい。

【0023】14は排気口であり、15は送風機である。送風機15により殺虫装置内に揮発した殺虫剤ガスを効率的に排気口から空気と共に排出する。16は下本体の内周を囲繞して設けた棚であり、棚16上にはパッキン17を貼着した。棚16に囲繞された空間は下部通気口18である。下部通気口18の下面には下部通気口18を完全に覆う下部遮蔽体19を設け電磁弁20により

30 上下動させる。図2は下部遮蔽体19が上行した状態であり、下部通気口が閉じられ、カートリッジの筒状体1の側壁もパッキン17により気密に保持されているため、殺虫剤ガスは全く漏洩しない。なお、仮想線は下部通気口が開いた状態を示した。

【0024】上本体12の上部には給気口21を穿設する。カートリッジを装入し、上本体12と下本体11を連結した状態で、筒状体1の側壁の上端に接する部位に棚16'を上本体の内周を囲繞して設ける。好ましくは棚16'の下面にパッキン17を貼着する。棚17'に

40

囲繞された部位に上部通気口22が形成される。上部通気口22の上面には上部通気口22を完全に覆う上部遮蔽体23を設け、電磁弁24により上下動させる。図2は上部遮蔽体23が下降した状態であり、上部通気口22が閉じられ、カートリッジの筒状体1の側壁もパッキン17により気密に保持されているため、殺虫剤ガスは全く漏洩しない。なお、仮想線は上部通気口が開いた状態を示した。

【0025】25は電磁弁を支持する支持体であり、26は使用時に送風機15の回転を開始させ、上部遮蔽体

6

23を上行させ、下部遮蔽体18を下降させるタイマーである。使用状態は図3或いは図2の仮想線で示すような状態であり、給気口21から導入された空気は、図3の矢印に示すように、上部通気口22を通過し、カートリッジのプレート5間の間隙を通過し、この間に殺虫剤を含有した空気となる。この空気は送風機15の作用により下方に吸引され、下部遮蔽体19が下降しているため下部通気口18を通過して排気口14から排出される。その結果室内の殺虫剤ガス濃度は次第に増加していく。

【0026】本実施例においては使用時に上部遮蔽体は上行し、下部遮蔽体は下降し、送風機が作動するようにしたが、下部遮蔽体或いは上部遮蔽体を、棚とパッキンとの間に設けるならば、使用時に上部遮蔽体が下降し、下部遮蔽体が上行するようにセットすることも可能である。したがって、送風機が停止し、下部遮蔽体及び上部遮蔽体と共に下降した時に下部通気口及び上部通気口を密封することもできる。

【0027】本発明は特にゴキブリに対し顕著な効果がみられ、バルサン燻蒸後の厨房に設置したところ、1晩で約100匹のゴキブリの死体が存在した。

【0028】カートリッジの交換にあたっては、上本体12を外し、カートリッジをそのまま引出し、新しいカートリッジを開封し、上下の封緘紙10を剥がして下本体11に挿入し、上本体12を連結するのみでよい。

【発明の効果】本発明により、室内に人が居る場合には全く殺虫剤が放出されず、人が居ない時にのみ殺虫剤が放出されると共に、プレートが含浸した殺虫剤が減少し、交換の必要が生じた場合にはカートリッジごと、きわめて容易に交換することができる安全且つ取扱い容易な殺虫剤カートリッジ及び殺虫挿入を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の1実施例のカートリッジ分解斜視図である。

【図2】図2は殺虫装置の不使用時の一部切欠を有する断面図である。

【図3】図3は殺虫装置の使用時の一部切欠を有する側面図である。

【図4】図4は図2のIV-IV線断面図である。

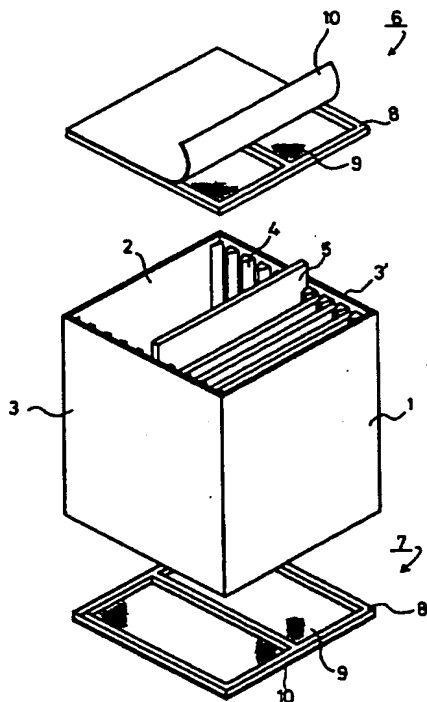
【符号の説明】

- 1 筒状容器
- 2 開口部
- 3 壁面
- 4 ガイド
- 5 プレート
- 6 上蓋
- 7 下蓋
- 8 枠体
- 9 網

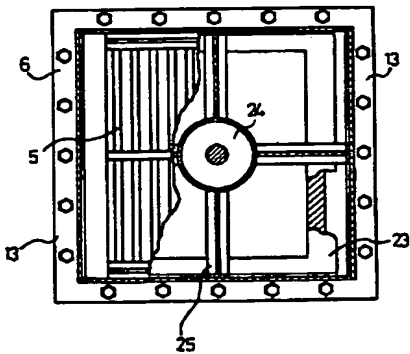
50

- 7
10 封緘紙
11 下本体
12 上本体
13 連結部
14 排気口
15 送風機
16 棚
17 パッキン

【図1】

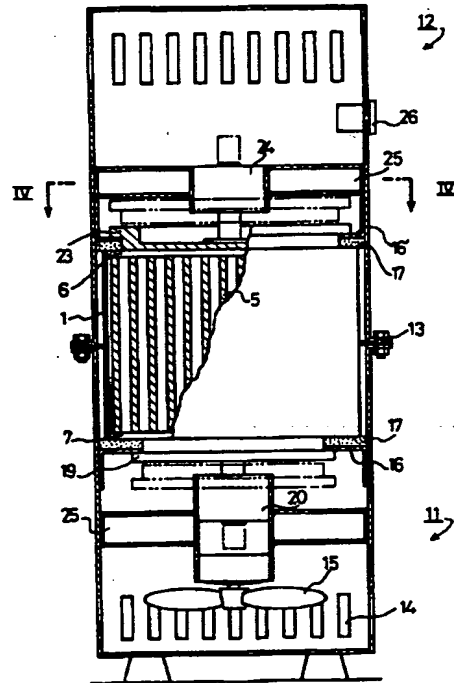


【図4】



- 18 下部通気口
19 下部遮蔽体
20、24 電磁弁
21 給気口
22 上部通気口
23 上部遮蔽体
25 支持体
26 タイマー

【図2】



【図3】

